

MOBILE RADIO TERMINAL

Publication number: JP2001184545

Publication date: 2001-07-06

Inventor: OKAMOTO SEIICHI; UEHARA KEIJI; ITO KOICHI

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- international: G07F7/08; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; G06Q50/00; H04M15/00; H04Q7/38; G07F7/08; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; G06Q50/00; H04M15/00; H04Q7/38; (IPC1-7): G07F7/08; G06F19/00; H04Q7/38

- European: G06Q20/00K2B; G06Q20/00K3F; G06Q20/00K4C; G06Q20/00K5; H04M15/00

Application number: JP19990369765 19991227

Priority number(s): JP19990369765 19991227

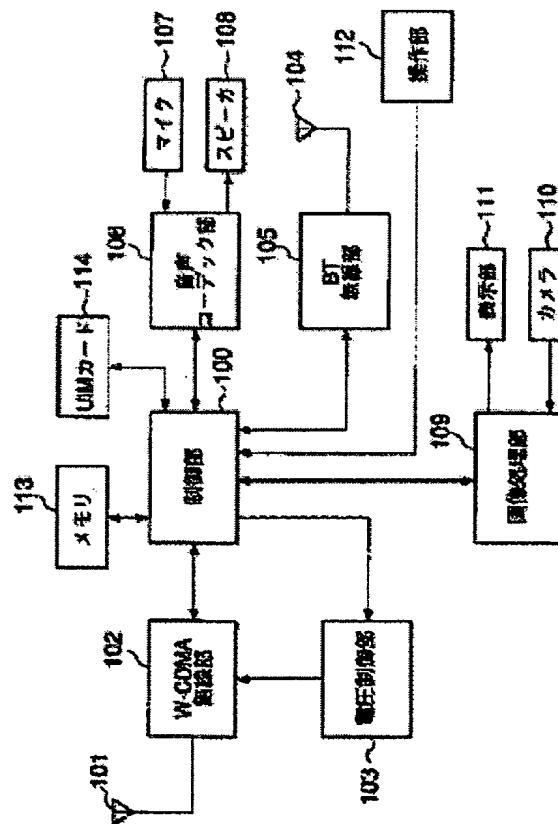
Also published as:

WO0148710 (A1)
EP1157363 (A1)
US2002161703 (A1)
EP1157363 (A0)

Report a data error he

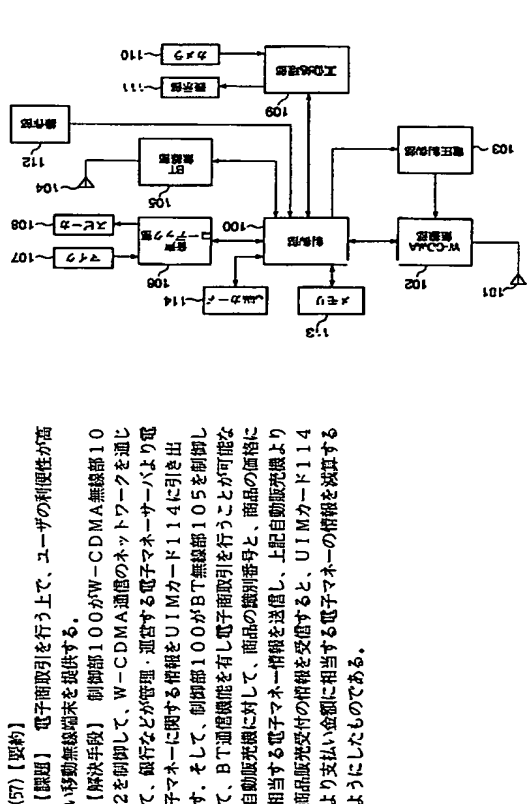
Abstract of JP2001184545

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile radio terminal improved in convenience for users when performing an electronic commercial transaction. **SOLUTION:** A control part 100 controls a W-CDMA radio part 102 and information on electronic money is drawn from an electronic money server managed/operated by a bank or the like onto a UIM card 114. Then, the control part 100 transmits the identification number of an article and electronic money information corresponding to the price of the article to an automatic vending machine, which has a BT communication function and can perform the electronic commercial transaction, and when the information of article vending acceptance is received from the automatic vending machine, the information of electronic money corresponding to the amount to pay is subtracted from the UIM card 114.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本特許庁 (J P)	(12) 公開特許公報 (A)	(11)特許公開番号 特開2001-184545 (P2001-184545A)
(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)		
(5)Int.Cl. ⁷	識別番号	FI
G 0 7 F 7/08		C 0 7 F 7/08 L 3 E 0 4 4
G 0 6 F 19/00		C 0 6 F 15/30 C 5 B 0 6 0
H 0 4 Q 7/38		L 5 K 0 6 7
		H 0 4 B 7/28 1 0 9 H
	審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)	
(2)出願番号	特願平11-389785	(71)出願人 000003078 株式会社東芝
(22)公開日	平成11年12月27日(1999.12.27)	(72)発明者 岡本 清一 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地 東京都1野市旭が丘3丁目1番地の1 株 式会社東芝日野工場内 (73)発明者 上原 恵次 東京都1野市旭が丘3丁目1番地の1 株 式会社東芝日野工場内 (74)代理人 100058479 弁理士 錦江 武彦 (外 6 名)
(54)【発明の名称】	移動無線端末	最終頁に続く



(57)【要約】
【課題】 電子商取引を行う上で、ユーザの利便性が高い移動無線端末を提供する。
【解決手段】 制御部100がW-CDMA無線部102を制御して、W-CDMA通信のネットワークを通じて、銀行などが管理・運営する電子マネーサーバより電子マネーに関する情報をUIMカード114に引き出す。そして、制御部100がB-T無線部105を制御して、B-T通信機能を用いた電子商取引を行うことが可能な自動販売機に対して、商品の識別番号と、商品の価格に相当する電子マネー情報を送信し、上記自動販売機より商品販売受付の情報を受信すると、UIMカード114より支払い金額に相当する電子マネーの情報を演算するようになしたものである。

:(2) 001-184545 (P2001-184545A)

(特許請求の範囲)
【請求項1】 ネットワークに接続可能な基地局と無線接続して通信する移動無線端末において、前記基地局に無線接続し、この基地局を介して通信相手局と間接的に通信する第1の通信手段と、前記第1の通信手段より無線送信電力が小さい電波により、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段と、電子商取引可能な通信相手と前記第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて電子マネーに関する情報を前記通信相手に送信して、電子マネーによる支払いを行う電子マネー支払い手段とを具備することを特徴とする移動無線端末。
【請求項2】 電子商取引可能な通信相手と前記第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて電子マネーに関する情報を前記通信相手に送信して、電子マネーによる支払いを行う電子マネー支払い手段とを具備することを特徴とする移動無線端末。
【請求項3】 前記第2の通信手段を通じて電子商取引可能な通信相手との間でなされた電子商取引の回数、通信相手毎に記憶する取引回数記憶手段と、この取引回数記憶手段に記憶される回数が、予め設定した回数以上の通信相手の前記電子マネー情報を記憶するメモリ情報記憶手段と、前記第2の通信手段が前記電子商取引可能な通信相手と無線接続した場合に、前記取引回数記憶手段に記憶される情報を参照し、前記無線接続した通信相手との取引回数が予め設定した回数以上であるかを判定する取引回数判定手段と、この取引回数判定手段が予め設定した回数以上であると判定する場合に、前記メモリ情報記憶手段に記憶される前記通信相手のメモリ情報を表示する表示手段とを具備することを特徴とする請求項2に記載の移動無線端末。
【請求項4】 電子マネーに関する情報を蓄積する電子マネー記憶手段を備え、前記電子マネー支払い手段は、前記電子マネー記憶手段に蓄積される電子マネーに関する情報を、前記第2の通信手段を通じて前記通信相手に支払うことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の移動無線端末。
【請求項5】 ネットワークに接続可能な基地局と無線接続して通信する移動無線端末において、前記基地局に無線接続し、この基地局を介して通信相手局と間接的に通信する第1の通信手段と、前記第1の通信手段より無線送信電力が小さい電波により、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段と、電子マネーに関する情報を蓄積するとともに、前記第1の通信手段による通信を行うための加入者情報を記憶する第1の電子マネー記憶手段と、

この第1の電子マネー記憶手段とは異なる規格の記憶手段で、電子マネーに関する情報を蓄積する第2の電子マネー記憶手段と、電子商取引可能な通信相手と前記第1の電子マネー記憶手段と、電子商取引可能な通信相手と前記第2の電子マネー記憶手段とを具備することを特徴とする移動無線端末。
【請求項6】 前記第1の電子マネー記憶手段と前記第2の電子マネー記憶手段との間で、電子マネーに関する情報を移動させる電子マネー移動手段を備えることを特徴とする請求項5に記載の移動無線端末。
【請求項7】 前記第1の通信手段と前記第2の通信手段とのうち、少なくとも一方を通じて電子マネーに関する情報を引き出し、前記第2の記憶手段に蓄積する電子マネー引き出し手段を備えることを特徴とする請求項5または請求項6に記載の移動無線端末。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば携帯電話システムやPHS (Personal Handyphone System) などの移動通信システムに用いられる移動無線端末に関する。
【0002】
【従来の技術】 周知のように、E.C (Electric Commerce: 電子商取引) に対応する無線システムとして、赤外線 (IrDA) を用いた無線システムの開発が進められている。しかしながら、赤外線を用いた無線システムの場合、IrDAの特性上、使用する光線の指向性が強く、障害物によって通信する両者の送信部と受信部が遮られると通信が行えないなど、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性が低いという問題があった。
【0003】
【0004】
【発明が解決しようとする課題】 従来の移動無線端末では、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性が低いという問題があった。この発明は上記の問題を解決するべく、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性が高い移動無線端末を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、この発明は、ネットワークに接続可能な基地局と無線接続して通信する移動無線端末において、基地局に無線接続し、この基地局を介して通信相手局と間接的に通信する第1の通信手段と、第1の通信手段より無線送信電力が小さい電波により、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段と、電子商取引可能な通信相手と第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて電子マネーに関する情報を蓄積する第1の電子マネー記憶手段と、

て、電子マネーによる支払いを行う電子マネー支払い手段とを具備して構成するようにした。

【0005】上記構成の移動無線端末では、電子商取引が可能な通信相手と、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて電子マネーに関する情報を送信して、電子マネーによる支払いを行うようにしている。

【0006】したがって、上記構成の移動無線端末によれば、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段により電子商取引が行えるので、赤外線を使用した場合のように障害物で通信を妨げられる可能性が低く、なおかつ、2つの異なる記憶手段に蓄積される電子マネーに関する情報のうち、少なくとも一方より支払いを行えるので、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0007】また、上記の目的を達成するために、この発明は、ネットワークに接続可能な基地局と無線接続して通信する移動無線端末において、基地局と無線接続し、この基地局を介して通信相手局と間接的に通信する第1の通信手段と、第1の通信手段より無線送信電力が小さく、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段と、電子マネーに関する情報を蓄積するともに、第1の通信手段による通信を行うための追加記憶手段を記述する第1の電子マネー記憶手段と、この第1の電子マネー記憶手段とは異なる規格の記憶手段で、電子マネーに関する情報を蓄積する第2の電子マネー記憶手段と、電子商取引が可能な通信相手と第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて、第1の電子マネー記憶手段と第2の電子マネー記憶手段とのうち、少なくとも一方に記憶される電子マネーに関する情報を通信相手と送信して、電子マネーによる支払いを行う電子マネー支払い手段とを具備して構成するようにした。

【0008】上記構成の移動無線端末では、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段を通じて電子商取引が可能な通信相手と無線接続し、この無線接続を通じて、第1の電子マネー記憶手段と第2の電子マネー記憶手段とのうち、少なくとも一方に記憶される電子マネーに関する情報を通信相手と送信して、電子マネーによる支払いを行うようにしている。

【0009】したがって、上記構成の移動無線端末によれば、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段により、電子商取引が行えるので、赤外線を使用した場合のように障害物で通信を妨げられる可能性が低く、なおかつ、2つの異なる記憶手段に蓄積される電子マネーに関する情報のうち、少なくとも一方より支払いを行えるので、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0010】
【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。この発明の第1の実施形

態に係わる移動無線端末は、W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) 方式による無線通信機能と、BT (Blue Tooth) 方式による無線通信機能とを備えている。

【0011】W-CDMA方式は、2GHz帯において例えば5MHzの帯域幅を使用して高速で大容量のマルチメディア移動通信を可能にするもので、サービスエリア内に分散配置され、公衆網に接続される基地局BSとの間で同期をとった上で通信を行う。

【0012】この基地局と当該移動無線端末との間の無線アクセス方式としては、CDMA方式が使用され、また上り方向と下り方向の多重方式には、DS-FDD (Direct Sequence-Frequency Division Duplex)、MC-FDD (Multi Carrier-Frequency Division Duplex) の3方式が選択的に使用される。

【0013】これに対しBT方式は、2.4GHz帯のISMバンドを利用して、10mW (最大100mW) と、W-CDMA方式に比べて微弱な電波により100m以内の短距離間で無線通信を行うもので、一般にパーソナルコンピュータとプリンタ等の周辺機器との間を接続する方式として使用され、ここでは検索するように、EC (Electric Commerce) システム対応機器との間の通信に用いる。

【0014】またBT方式は、ノイズの多い環境でも通信できるように、無線伝送方式としてホップ周波数が1600ホップ/secに設定された周波数ホッピング方式が用いられる。また、通信相手との間では非同期チャネルによる無線通信が可能であり、伝送速度は全体で1Mbpsとなっている。

【0015】さらに、10m以内の使用範囲で最大8台の機器を接続可能である。これらの機器はピコネットと呼ばれるネットワークを形成し、1台がマスター、その他の機器がスレーブとして機能する。ピコネット内の機器では、PIN (Personal Identification Number) コードと呼ばれる暗証番号によって接続認証が行われる。

【0016】ところで、このようなW-CDMA方式とBT方式の2つの無線通信方式を備えた当該発明の第1の実施形態に係わる移動無線端末は、例えば図1に示すように構成される。

【0017】W-CDMA無線部102は、W-CDMA方式により基地局BSとの間でアンテナ101を通じてCDMA信号の送受信を行う。振動符号のチャプレーンHは、4.096Mbpsに設定され、一次変調方式としてQPSK方式を採用している。

【0018】電圧制御部103は、制御部100の指示に従い、W-CDMA無線部102内の増幅器の利得を制御して、基地局BS向けに送信されるCDMA信号の送信レベルの制御を行う。

【0019】BT無線部105は、パーソナルコンピュ

ータやECシステム対応機器との間でBT方式による無線信号の送受信を行う。なお、104は、このBT方式による無線信号を送受信するためのアンテナである。

【0020】音声コーデック部106は、マイクロホン107から入力された送話音声信号を所定の音声符号化方式に従い符号化すると共に、上記W-CDMA無線部102から制御部100を通じて入力された受信信号を復号して送話信号に変換し、スピーカ108から拡声出力する。

【0021】画像処理部109は、CCD又はCMOS固体撮像素子を用いたカメラ110により撮像された画像信号に対し符号化等の画像処理を施してW-CDMA方式を用いたテレビジョン (TV) 電話通信や画像データ通信等に対応する形式に変換し、制御部100へ入力する。

【0022】またそれと共に、画像処理部109は、受信画像データ又はメモリ113に記憶されていた画像データを復号処理して、LCD (Liquid Crystal Display) などの表示部111に表示させる。

【0023】操作部112は、テンキーや4方向キーの他、触覚機能キーからなるキー入力部で、通常の発信の他、表示部111に表示される情報のスクロール、通信相手への指示などに用いる。

【0024】メモリ113は、例えばRAMやROMなどの半導体メモリなどからなり、後述の制御部100の制御プログラムを記憶するもので、この他、上記W-CDMA方式及びBT方式により送信すべきデータや受信したデータ、およびECシステム対応機器の利用履歴や購入履歴、およびこれらの機器より取得したメニュー情報を蓄積するために使用される。

【0025】UIMカード114は、当該移動無線端末に設置可能なメモリカードで、W-CDMA通信システムを運営する事業者との契約情報やユーザの識別情報などのCDMA通信を行う上で必要な情報の他に、公衆網などのネットワークを通じて銀行などから引き出した電子マネーの情報や、電子マネー用の暗証番号を記憶する。

【0026】制御部100は、当該移動無線端末内の各部を統括して制御するもので、この制御により、W-CDMA方式による複数種の無線通信やBT方式による複数種の無線通信、あるいは電子商取引に係わる制御を行う。

【0027】次に、図2に示すように、当該移動無線端末を用いて、銀行などが管理・運営する電子マネーサーバEMSより、電子マネーに関する情報をUIMカード114に引き出す場合の動作について説明する。図3は、この動作を実施するための処理を示すフローチャートで、制御部100によってなされる。

【0028】着信待ち受け時において、ユーザが当該移動無線端末の操作部112を操作して、基地局BSを連

用・管理する通信事業者が提供するインターネット接続サービスの利用要求を行うと、この処理が開始される。

【0029】まず、ステップ3aでは、W-CDMA無線部102を制御して、基地局BSに無線接続し、インターネット接続サービスの利用要求を行い、ステップ3bに移行する。これにより、インターネット接続サービスが開始され、通信事業者が有するインターネットサーバ (図示しない) に接続される。

【0030】ステップ3bでは、上記インターネットサーバが提供するメニュー情報より、モバイルバンキングを選択して、電子マネーサーバEMSとの接続を要求し、ステップ3cに移行する。これにより、インターネットを通じて、当該移動無線端末は、電子マネーサーバEMSとの間に通信リンクが開設される。

【0031】ステップ3cでは、電子マネーとして引き出す金額を、いくらかとすかユーザに同く表示を表示部111に行い、引き出し金額の入力を促す。そして、この引き出し金額の入力を受け付け、入力された金額を引き出す要求を、電子マネーサーバEMSに送信し、ステップ3dに移行する。

【0032】ステップ3dでは、電子マネーサーバEMSより要求される暗証番号の入力を促す表示を表示部111に行い、暗証番号の入力を受け付ける。そして、受け付けた暗証番号を電子マネーサーバEMSに送信し、暗証番号が一致する旨の応答があったかを判定する。ここで、入力した暗証番号が一致する旨の応答が電子マネーサーバEMSよりあった場合には、ステップ3fに移行し、一方、一致しない場合には、ステップ3eに移行して、入力された暗証番号が正しい旨の表示を表示部111に行い、当該処理を終了する。

【0033】ステップ3fでは、電子マネーサーバEMSより通知される引き出し許可信号を受信して、ステップ3cにて要求した引き出し金額の電子マネーに関する情報を、UIMカード114に記録し、当該処理を終了する。この後、所定の日に、銀行口座から、引き出した金額が引き落とされる。

【0034】次に、当該移動無線端末を用いて、ECシステムに対応する自動販売機VMより商品を購入する場合の動作について説明する。図4は、この動作を実施するための処理を示すフローチャートで、制御部100によってなされる。

【0035】着信待ち受け時において、当該移動無線端末を携帯するユーザが自動販売機VMに近づくと、BT無線部105がアンテナ104を通じて自動販売機VMのBT無線部300より送信される無線信号を受信し、この処理が開始される。まず、ステップ4aでは、BT無線部105が自動販売機VMのBT無線部300より送信される無線信号を受信し、自動販売機VMのPINコードを取得し、ステップ4bに移行する。

【0036】ステップ4bでは、メモリ113に記憶さ

れるECSシステム対応機器の利用履歴のうち、ステップ4aにて受付したPINコードに対応する上記機器の利用回数(例えば10)回以上であるかを判定する。ここで、利用回数がN回以上の場合には、ステップ4dに移し、一方、利用回数がN未満の場合には、ステップ4cに移行する。

【0037】ステップ4cでは、自動販売機VMに対し、B・T無線部105を通じて自動販売機VMのPINコードを折り返し送信し、そしてさらに、これに受容して自動販売機VMより送信されるメニュー情報を受領し、ステップ4dに移行する。

【0038】ステップ4dでは、ステップ4cにて自動販売機VMよりメニュー情報を取得した場合に、この情報を表示部111に表示し、一方、利用回数がN回以上の場合には、メモリ113に記憶される上記自動販売機VMのメニュー情報を表示部111に表示し、ステップ4eに移行する。

【0039】なお、図5は、ステップ4dにおける表示状態を示すもので、表示されるメニューは、振替に関する商品の識別番号順でもよいし、商品の購入履歴に基づき、購入頻度順に表示するようにしてもよい。

【0040】ステップ4eでは、ユーザが操作部112を操作することによって、表示部111に表示される情報をスクロールさせたり、メニュー選択受け付けを行い、購入したい商品の選択を受け付け、ステップ4fに移行する。

【0041】ステップ4fでは、表示部111に暗証番号の入力を促す表示を行い、操作部112を通じて暗証番号の入力を受け付ける。暗証番号が入力されると、ステップ4gに移行する。

【0042】ステップ4gでは、ステップ4fで入力された暗証番号が、UIMカード114に記憶される電子マネー用の暗証番号と一致するかを判定する。ここで、電子マネー用の暗証番号と一致する場合には、ステップ4iに移行する。

【0043】一方、ここで、電子マネー用の暗証番号と一致しない場合には、ステップ4hに移行して、入力された暗証番号が正しいか否かの表示を表示部111に行い、当該処理を終了する。

【0044】ステップ4iでは、ステップ4eで希望した商品の金額が、予め設定した額X円以上であるかを判定する。ここで、購入希望商品の金額がX円(例えば1万円)以上の場合には、ステップ4jに移行し、一方、上記金額がX円未満の場合には、ステップ4kに移行する。

【0045】ステップ4jでは、W-CDMA無線部102を制御して、基地局BSおよび公衆網を通じて電子マネーサーバEMSに接続し、UIMカード114に記録されるユーザの識別情報に対応する口座から、上記商品を購入するのに必要な額の電子マネーに関する情報を

引き出し、引き出した電子マネーの情報をUIMカード114に記録する。

【0046】そして、B・T無線部105を制御して、上記商品の識別番号と、上記商品の価格に相当する電子マネー情報を、自動販売機VMに送信する。これに対し、自動販売機VMは、当該移動無線端末より電子マネー情報を受領し、電子マネーによる支払いを受けると、要求された商品を取り出し口より排出し、折り返し商品販売受付の情報を送信する。

【0047】そして、自動販売機VMより折り返し商品販売受付の情報を受領すると、UIMカード114より支払い金額に相当する電子マネーの情報を減算し、当該処理を終了する。

【0048】なお、ステップ4jにおける電子マネーに関する情報の引き出しは、通信のトラヒックが低く、通信料金が安い深夜時間帯などに一括して行ったり、一定の利用金額が生じてから一括して行ったり、あるいは所定の支払いに日に一括して行うようにしてもよい。

【0049】ステップ4kでは、UIMカード114に蓄積される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格より少ないかを判定する。ここで、UIMカード114に蓄積される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格より少ない場合には、ステップ4jに移行し、一方、UIMカード114に蓄積される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格以上の場合には、ステップ4lに移行する。

【0050】ステップ4lでは、B・T無線部105を制御して、上記商品の識別番号と、上記商品の価格に相当する電子マネー情報を、自動販売機VMに送信する。これに対し、自動販売機VMは、当該移動無線端末より電子マネー情報を受領し、電子マネーによる支払いを受けると、要求された商品を取り出し口より排出し、折り返し商品販売受付の情報を送信する。

【0051】これに対して、移動無線端末が上記商品販売受付の情報を受領すると、UIMカード114より支払い金額に相当する電子マネーの情報を減算し、ステップ4mに移行する。

【0052】ステップ4mでは、自動販売機VMのPINコードに対応づけて、その利用履歴として、購入回数を1だけ増やす。この時、購入回数が、前述のN回に達したならば、自動販売機VMより取得したメニュー情報を、上記PINコードに対応づけてメモリ113に記録し、当該処理を終了する。

【0053】以上のように、上記構成の移動無線端末では、W-CDMA通信のネットワークを通じて、電子マネーに関する情報をUIMカード114に引き出し、IRDAN方式による赤外線通信よりも簡単に強いB・T方式により、ECSシステム対応機器と通信して商品を購入するようにしている。

【0054】したがって、上記構成の移動無線端末によ

れば、電子マネーに関する情報の引き出しと、簡単に強いB・T方式による電子商取引が行えるので、電子商取引を行う上で、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0055】また、上記構成の移動無線端末では、少額商品の購入に際しては、W-CDMA回線を用いて口座から電子マネーに関する情報を引き出すより、UIMカード114を用いて支払う方を優先するので、頻繁に行われる可能性の高い少額商品の購入にW-CDMA回線を用いて通信費を削減しようとするのを抑制できる。

【0056】次に、この発明の第2の実施形態に係わる移動無線端末について説明する。図6は、その構成を示すものである。但し、図6において、第1の実施形態の移動無線端末の構成を示す図1と同一部分には同一符号を付して示し、ここでは異なる部分を中心に述べる。

【0057】カード型大容量メモリ201は、UIMカード114とは異なる規格である当該移動無線端末に脱着可能なメモリカードである。また、カード型大容量メモリ201は、例えば図7に示すように、当該移動無線端末の底部に設けられ、種々の制御を行うためのシステムコネクタSCと並べ設けられたカードスロットSLにより当該移動無線端末内に挿入して電気的に接続される。また、ジェクトスイッチEを操作することにより、脱着することができ。

【0058】制御部200では、当該移動無線端末の各部を統括して制御するもので、この制御により、W-CDMA方式による複数種の無線通信やB・T方式による複数種の無線通信、あるいは電子商取引に係る制御を行う。

【0059】次に、図8に示すように、当該移動無線端末を用いて、銀行などが管理・運営する電子マネーサーバEMSより、電子マネーに関する情報をカード型大容量メモリ201に引き出す場合の動作について説明する。図9は、この動作を実施するための処理を示すフローチャートで、制御部200によってなされる。

【0060】初待受け時において、ユーザが当該移動無線端末の操作部112を操作して、基地局BSを運用・管理する通信事業者が提供するインターネット接続サービスの利用要求を行うと、この処理が開始される。【0061】まず、ステップ9aでは、W-CDMA無線部102を制御して、基地局BSに無線接続し、インターネット接続サービスの利用要求を行い、ステップ9bに移行する。これにより、インターネット接続サーバが開始され、通信事業者が有するインターネットサーバ(図示しない)に接続される。

【0062】ステップ9bでは、上記インターネットサーバが提供するメニュー情報より、モバイルキャッシングを選択して、電子マネーサーバEMSへの接続を要求し、ステップ9cに移行する。これにより、インターネットを通じて、当該移動無線端末は、電子マネーサーバ

EMSとの間に通信リンクが確立される。

【0063】ステップ9cでは、電子マネーとして引き出す金額を、いくらかとするかユーザに問う表示を表示部111に行い、引き出し金額の入力を促す。そして、この引き出し金額の入を受け付け、入力された金額を引き出す要求を、電子マネーサーバEMSに送信し、ステップ9dに移行する。

【0064】ステップ9dでは、電子マネーサーバEMSより要求される暗証番号の入力を促す表示を表示部111に行い、暗証番号の入力を受け付ける。そして、受け付けた暗証番号を電子マネーサーバEMSに送信し、暗証番号が一致する旨の応答があったか否かを判定する。ここで、入力した暗証番号が一致する旨の応答が電子マネーサーバEMSよりあった場合には、ステップ9fに移行し、一方、一致しない場合には、ステップ9eに移行して、入力された暗証番号が正しいか否かの表示を表示部111に行い、当該処理を終了する。

【0065】ステップ9fでは、電子マネーサーバEMSより通知される引き出し許可番号を受領して、ステップ9cにて要求した引き出し金額の電子マネーに関する情報を、カード型大容量メモリ201に記録し、当該処理を終了する。この後、所定の日時に、銀行口座から、引き出した金額が引き落とされる。

【0066】次に、カード型大容量メモリ201に、図10に示すような電子マネーとして記録を入出力可能なATM (Automated Teller Machine: 自動現金引き出し・預け入れ装置) 400より、電子マネーに関する情報を引き出す場合の動作について説明する。図11に、上記ATM400の処理を示す。

【0067】まず、ステップ11aにて、ATM400に設けられたカードスロット401に、カード型大容量メモリ201を挿入すると、これを検出したATM400は、ステップ11bに移行する。

【0068】ステップ11bでは、表示部402に、口座番号と引き出ししたい金額を入力するように促す表示を行い、口座番号と金額の入を受け付ける。入力が完了したことを検出すると、ATM400は、ステップ11cに移行する。

【0069】ステップ11cでは、ATM400は、暗証番号の入力を促す表示を表示部402に行い、暗証番号の入を受け付ける。そして、受け付けた暗証番号が上記口座番号に対応づけて登録されたものか一致するか否か判定する。ここで、入力した暗証番号が一致する場合に、ステップ11eに移行し、一方、一致しない場合には、ステップ11dに移行して、入力された暗証番号が正しいか否かの表示を表示部402に行い、当該処理を終了する。

【0070】ステップ11eでは、ATM400は、要求された引き出し金額の電子マネーに関する情報を、カード型大容量メモリ201に記録し、このカードを排出

し、ステップ111fに移行する。ステップ111fでは、カード型大容量メモリ201に記録した金額を、ステップ111bで入力された口座より減算し、当該処理を終了する。

【0071】次に、当該移動無線端末を用いて、ECシステムに対応する自動販売機VMより商品を購入する場合の動作について説明する。図12は、この動作を実施するための処理を示すフローチャートで、制御部200によってなされる。

【0072】着信待ち受け時において、当該移動無線端末を携帯するユーザーが自動販売機VMに近づくと、BT無線部105がアンテナ104を通じて自動販売機VMのBT無線部300より送信される無線信号を受信し、この処理が開始される。まず、ステップ12aでは、BT無線部105が自動販売機VMのBT無線部300より送信される無線信号を受信して、自動販売機VMのPINコードを取得し、ステップ12bに移行する。

【0073】ステップ12bでは、自動販売機VMに付して、BT無線部105を通じて自動販売機VMのPINコードを折り返し送信し、ステップ12cに移行する。ステップ12cでは、ステップ12bの折り返し送信に回答して自動販売機VMより送信されるメニュー情報を受信し、この情報を表示部111に表示し、ステップ12dに移行する。

【0074】ステップ12dでは、ユーザーが操作部112を操作することに応じて、表示部111に表示される情報をスクロールさせたり、メニュー選択受け付けを行い、購入したい商品の選択を受け付け、ステップ12eに移行する。

【0075】ステップ12eでは、表示部111に暗証番号の入力を促す表示を行い、操作部112を通じて暗証番号の入場を受け付ける。暗証番号が入力されると、ステップ12fに移行する。

【0076】ステップ12fでは、ステップ12eで入力された暗証番号が、UIMカード114に記憶される電子マネー用の暗証番号と一致するか否かを判定する。ここで、電子マネー用の暗証番号と一致する場合には、ステップ12hに移行する。

【0077】一方、ここで、電子マネー用の暗証番号と一致しない場合には、ステップ12gに移行して、入力された暗証番号が正しくない旨の表示を表示部111に行い、当該処理を終了する。

【0078】ステップ12hでは、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格以上であるかを判定する。ここで、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格未満の場合には、ステップ12jに移行し、一方、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高が、購入希望商品の価格以上の場合には、ステップ12iに移行する。

【0079】ステップ12iでは、BT無線部105を制御して、上記商品の識別番号と、上記商品の価格に相当する電子マネー情報を、自動販売機VMに送信する。これに対して、自動販売機VMは、当該移動無線端末より電子マネー情報を受信し、電子マネーによる支払いを受けると、要求された商品を取り出し口より排出し、折り返し商品販売受付情報の送信をする。

【0080】これに対して、移動無線端末が上記商品販売受付の情報を受信すると、UIMカード114より支払い金額に相当する電子マネーの情報を減算し、当該処理を終了する。

【0081】ステップ12jでは、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高とカード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーの残高との合計が、購入希望商品の価格以上であるかを判定する。ここで、購入希望商品の価格未満の場合には、ステップ12kに移行し、一方、購入希望商品の価格以上の場合には、ステップ12lに移行する。

【0082】ステップ12kでは、W-CDMA無線部102を制御して、基地局BSおよび公衆網を通じて電子マネーサーバーEMSに接続し、UIMカード114に記録されるユーザーの識別情報に対応する口座から、上記商品を購入するのに不足する額の電子マネーに関する情報を引き出し、引き出した電子マネーの情報をUIMカード114に記録する。

【0083】そして、BT無線部105を制御して、上記商品の識別番号と、上記商品の価格に相当する電子マネー情報を、自動販売機VMに送信する。これに対して、自動販売機VMは、当該移動無線端末より電子マネー情報を受信し、電子マネーによる支払いを受けると、要求された商品を取り出し口より排出し、折り返し商品販売受付の情報を送信する。

【0084】そして、自動販売機VMより折り返し商品販売受付の情報を受信すると、UIMカード114より支払い金額に相当する電子マネーの情報を減算し、当該処理を終了する。

【0085】ステップ12lでは、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーの残高を、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高に加算し、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーの残高を減算し、ステップ12mに移行する。

【0086】ステップ12mでは、BT無線部105を制御して、上記商品の識別番号と、上記商品の価格に相当する電子マネー情報を、自動販売機VMに送信する。これに対して、自動販売機VMは、当該移動無線端末より電子マネー情報を受信し、電子マネーによる支払いを受けると、要求された商品を取り出し口より排出し、折り返し商品販売受付の情報を送信する。

【0087】これに対して、移動無線端末が上記商品販売受付の情報を受信すると、UIMカード114より支払い

支払い金額に相当する電子マネーの情報を減算し、当該処理を終了する。

【0088】以上のように、上記構成の移動無線端末では、W-CDMA通信のネットワークを通じて、電子マネーに関する情報をUIMカード114に引き出し、I-FA方式による赤外線通信よりも障害に強いBT方式により、ECシステム対応機器と通信して商品を購入するようにしている。

【0089】そしてまた、UIMカード114に記憶される電子マネーの残高が、商品購入にあたり不足する場合には、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーの残高と合算して、支払いを行うようにしている。

【0090】したがって、上記構成の移動無線端末によれば、電子マネーに関する情報の引き出しと、障害に強いBT方式による電子商取引が行え、なおかつUIMカード114に記憶される電子マネーでは不足する場合には、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーと併せて商品購入に向上させることができる。

【0091】なお、この発明は上記実施の形態に限定されるものではない。例えば、上記実施の形態では、UIMカード114に記憶される電子マネーを優先的に用いて支払いを行うようにし、これに代わり、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーを優先的に用いて支払いを行うようにしてもよい。

【0092】また、この場合、カード型大容量メモリ201に記憶される電子マネーでは不足する場合には、UIMカード114に記憶される電子マネーに関する情報を、カード型大容量メモリ201に移して、商品購入を行うようにしてもよい。

【0093】さらに、上記実施の形態では、W-CDMA通信のネットワークを通じて、電子マネーに関する情報をUIMカード114に引き出すようにしたが、BT通信に対処するATMなどより電子マネーに関する情報を引き出し、UIMカード114に記憶するようにしてもよい。

【0094】なお、本実施形態で説明した外部記憶媒体であるカード型大容量メモリ201は、電子マネーに関する情報を、書き込みまたは読み出しするため、容易に第三者が読み出しやコピーができないコピープロテクト可能とすることが望ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。その他、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を施しても同様の実施可能であることはいうまでもない。

【0095】

【発明の効果】以上述べたように、この発明では、電子商取引が可能な通信相手と、通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段を通じて無線接続し、この無線接続を通じて電子マネーに関する情報を送信して、電子

マネーによる支払いを行うようにしている。

【0096】したがって、この発明によれば、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段により電子商取引が行えるので、赤外線を使用した場合のように障害物で通信を妨害する可能性が低く、電子商取引を行う上で、ユーザーの利便性を向上させることが可能な移動無線端末を提供できる。

【0097】また、この発明では、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段を通じて電子商取引が可能な通信相手と無線接続し、この無線接続を通じて、第1の電子マネー記憶手段と第2の電子マネー記憶手段とのうち、少なくとも一方に記憶される電子マネーに関する情報を通信相手に送信して、電子マネーによる支払いを行うようにしている。

【0098】したがって、この発明によれば、無線送信電力が小さい電波により通信相手局と直接的に無線通信する第2の通信手段により、電子商取引が行えるので、赤外線を使用した場合のように障害物で通信を妨害される可能性が低く、なおかつ、2つの異なる記憶の記憶手段に記憶される電子マネーに関する情報のうち、少なくとも一方より支払いを行えるので、電子商取引を行う上で、ユーザーの利便性を向上させることが可能な移動無線端末を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる移動無線端末の第1の実施の形態の構成を示す回路ブロック図。

【図2】図1に示した移動無線端末を用いて、電子商取引を行う場合のシステム構成図。

【図3】図1に示した移動無線端末において、電子マネーに関する情報をUIMカードに引き出す場合の処理を説明するフローチャート。

【図4】図1に示した移動無線端末において、ECシステムに対応する自動販売機VMより商品を購入する場合の処理を説明するフローチャート。

【図5】図1に示した移動無線端末の表示部に、メニュー情報を表示した場合の表示例を示す図。

【図6】この発明に係わる移動無線端末の第2の実施の形態の構成を示す回路ブロック図。

【図7】図6に示した移動無線端末に、カード型大容量メモリを装着する一例を示す図。

【図8】図6に示した移動無線端末を用いて、電子商取引を行う場合のシステム構成図。

【図9】図1に示した移動無線端末において、電子マネーに関する情報をカード型大容量メモリに引き出す場合の処理を説明するフローチャート。

【図10】図6に示したカード型大容量メモリに、電子マネーとして金銭を入力可能なATMの外観図。

【図11】図10に示したATMにおいて、カード型大容量メモリに電子マネーに関する情報を引き出す場合の

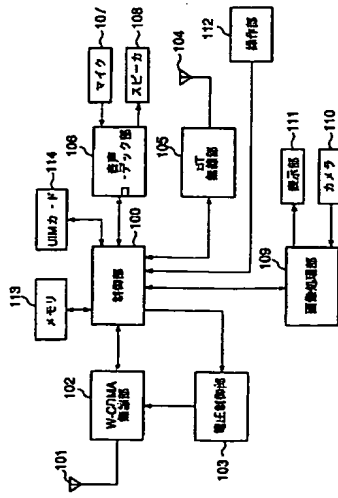
処理を説明するためのフローチャート。

【図12】図6に示した移動無線端末において、ECシステムに対応する自動販売機VMより商品を購入する場合の処理を説明するフローチャート。

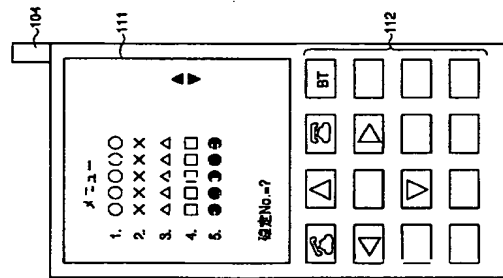
【符号の説明】

- BS…基地局
- VM…自動販売機
- EMS…電子マネーサーバ
- 100, 200…制御部
- 101…アンテナ
- 102…W-CDMA無線部
- 103…電圧制御部
- 104…アンテナ
- 105…BT無線部
- 106…音声コーデック部
- 107…マイク/スピーカ
- 108…スピーカ
- 109…画像処理部
- 110…カメラ
- 111…表示部
- 112…操作部
- 113…メモリ
- 114…UIMカード
- 201…カード型大容量メモリ
- 300…BT無線部
- 400…ATM
- 401…カードスロット
- 402…表示部
- ES…イジェクトスイッチ
- SC…システムコネクタ
- SL…カードスロット

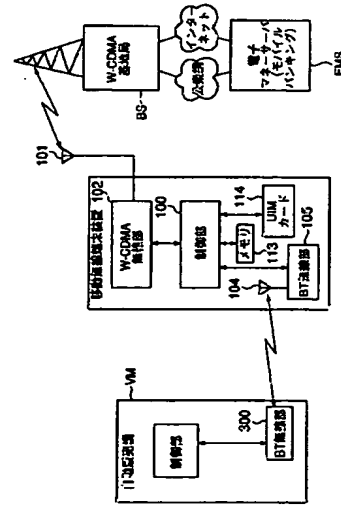
【図1】



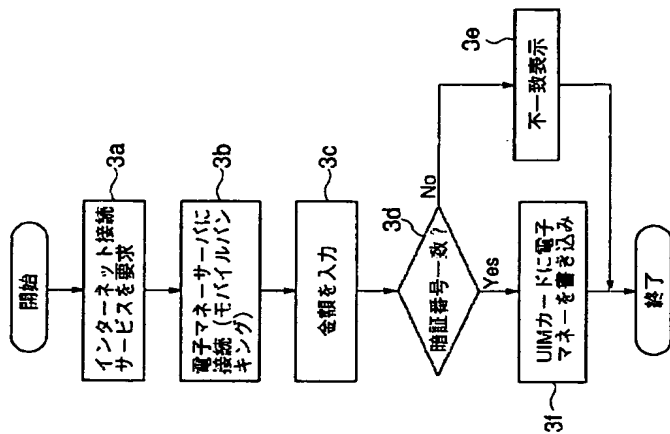
【図5】



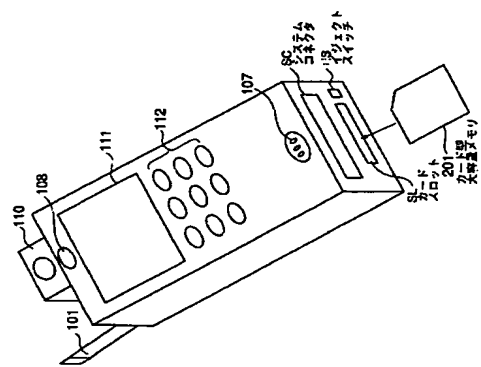
【図2】



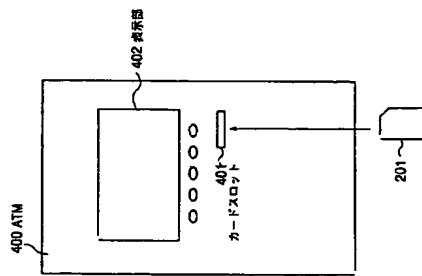
【図3】



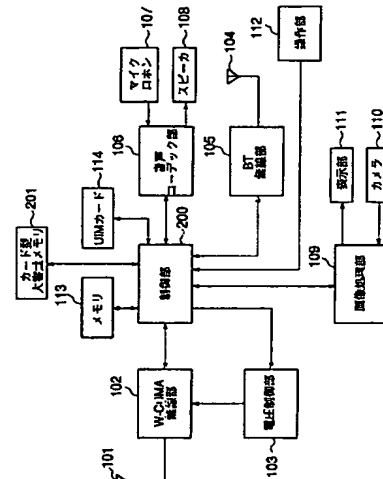
【図7】



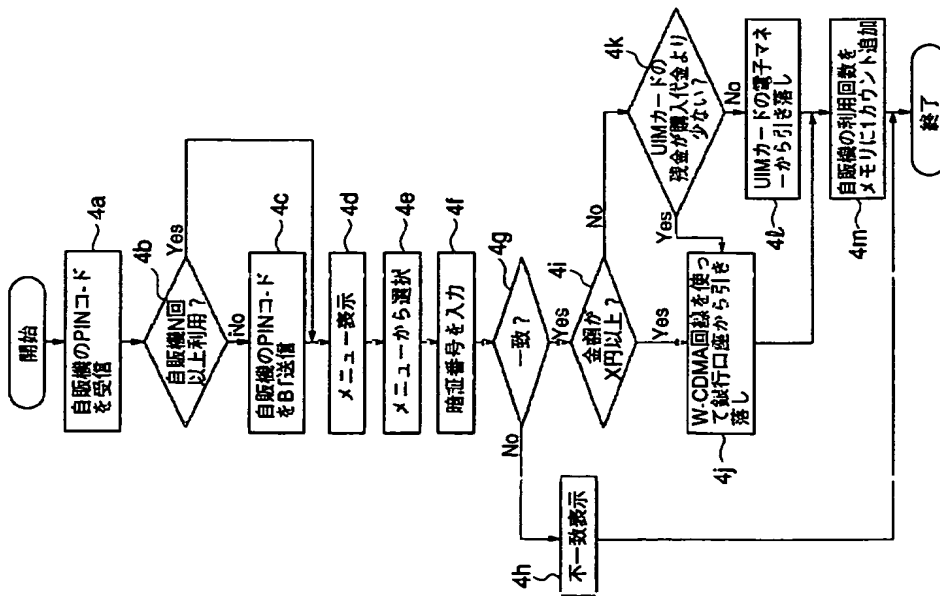
【図10】



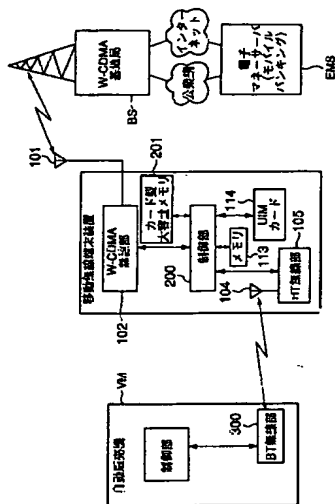
【図6】



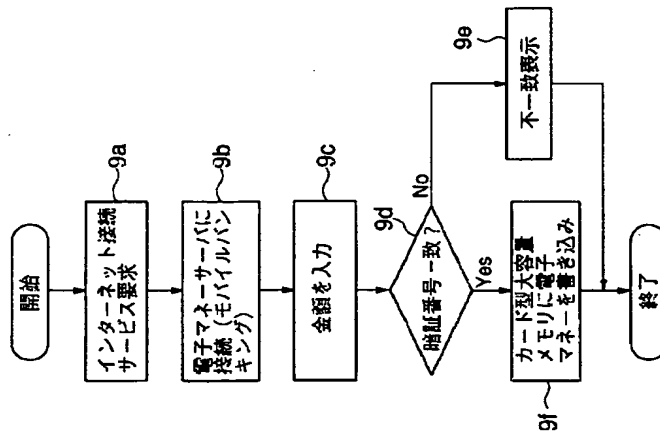
【図4】



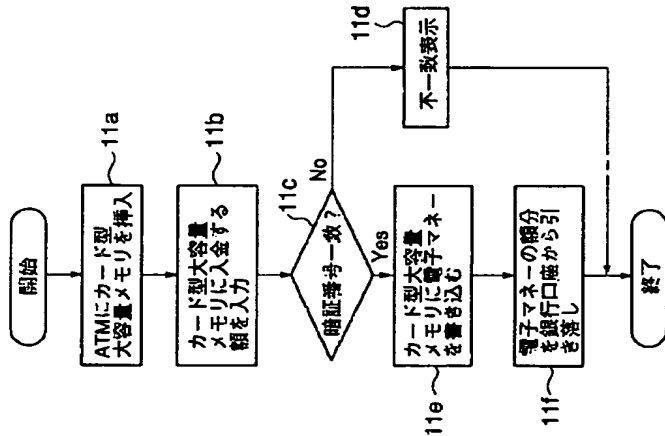
【図8】



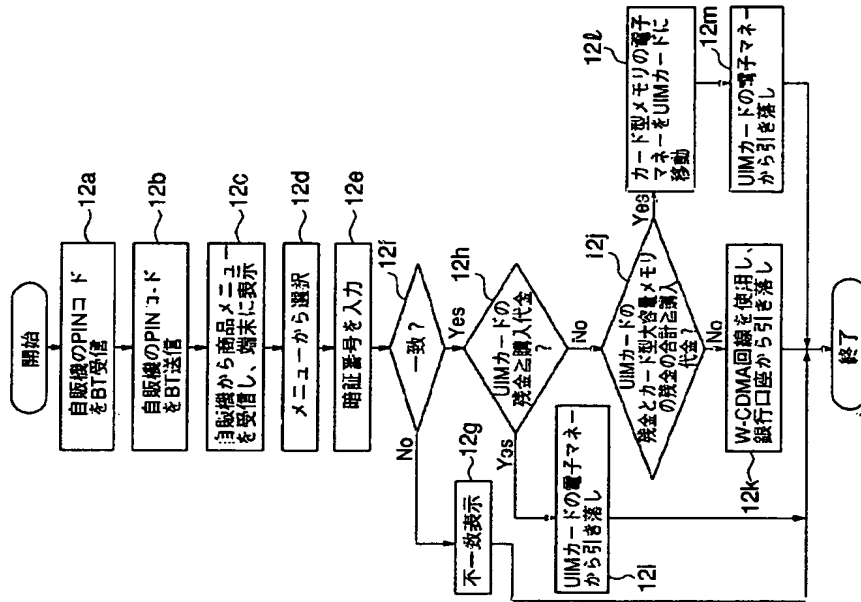
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 公一
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内

Fターム(参考) 3E044 AA01 AA09 BA04 CA06 DA06
DC05 DE01 EA01 EB02
5B055 BB10 BB12 CB09 EE02 EE03
EE13 EE27 FA01 KK05 PA21
5K067 AA34 BB04 CC10 DD17 DD29
EE03 EE10 EE35 FF02 FF23
HH22 HH23 KK15